

総合人間科学 物 理 学

1 構 成 員

	平成 28 年 3 月 31 日現在
教授	1 人
病院教授	0 人
准教授	1 人
病院准教授	0 人
講師（うち病院籍）	0 人 (0 人)
病院講師	0 人
助教（うち病院籍）	0 人 (0 人)
診療助教	0 人
特任教員（特任教授、特任准教授、特任助教を含む）	1 人
医員	0 人
研修医	0 人
特任研究員	0 人
大学院学生（うち他講座から）	0 人 (0 人)
研究生	0 人
外国人客員研究員	0 人
技術職員（教務職員を含む）	1 人
その他（技術補佐員等）	0 人
合計	4 人

2 教員の異動状況

笹倉 裕之（教授）（H13. 10. 1～現職）

西尾 卓広（准教授）（H14. 6. 1～19. 3. 31 助教授；19. 4. 1～現職）

吉田 秀一（特任助教）（H22. 4. 1～現職）

3 研究業績

数字は小数 2 位まで。

	平成 27 年度
(1) 原著論文数（うち邦文のもの）	0 編 (0 編)
そのインパクトファクターの合計	0.00
(2) 論文形式のプロシーディングズ及びレター	0 編
そのインパクトファクターの合計	0.00
(3) 総説数（うち邦文のもの）	1 編 (1 編)
そのインパクトファクターの合計	0.00
(4) 著書数（うち邦文のもの）	0 編 (0 編)
(5) 症例報告数（うち邦文のもの）	0 編 (0 編)

そのインパクトファクターの合計	0.00
-----------------	------

(3) 総 説 (当該教室所属の者に下線)

- A. 筆頭著者が浜松医科大学の当該教室に所属していたもの
- B. 筆頭著者が浜松医科大学の他教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの (学内の共同研究)
- C. 筆頭著者が浜松医科大学以外の教室に所属し、共著者が当該教室に所属していたもの
1. 兼子 直, 吉田秀一: てんかんの薬物治療におけるゴール, 臨床精神薬理 19:313-320, 2016

インパクトファクターの小計 [0]

4 特許等の出願状況

	平成 27 年度
特許取得数 (出願中含む)	0 件

5 医学研究費取得状況

(万円未満四捨五入)

	平成 27 年度
(1) 科学研究費助成事業 (文部科学省、日本学術振興会)	0 件 (0 万円)
(2) 厚生労働科学研究費	0 件 (0 万円)
(3) 日本医療研究開発機構(AMED)による研究助成	0 件 (0 万円)
(4) 科学技術振興機構(JST) による研究助成	0 件 (0 万円)
(5) 他政府機関による研究助成	0 件 (0 万円)
(6) 財団助成金	0 件 (0 万円)
(7) 受託研究または共同研究	0 件 (0 万円)
(8) 奨学寄附金	0 件 (0 万円)

6 新学術研究などの大型プロジェクトの代表, 総括

7 学会活動

	国際学会	国内学会
(1) 特別講演・招待講演回数	0 件	0 件
(2) シンポジウム発表数	0 件	0 件
(3) 学会座長回数	0 件	0 件
(4) 学会開催回数	0 件	0 件
(5) 学会役員等回数	0 件	0 件
(6) 一般演題発表数	0 件	

8 学術雑誌の編集への貢献

	国 内	外 国
学術雑誌編集数 (レフリー数は除く)	0 件	0 件

- (1) 国内の英文雑誌等の編集
- (2) 外国の学術雑誌の編集
- (3) 国内外の英文雑誌のレフリー

Physical Chemistry Chemical Physics (英国) (1 回) (笹倉裕之)

Journal of Alloys and Compounds (Netherlands) (2 回) (笹倉裕之)

9 共同研究の実施状況

	平成 27 年度
(1) 国際共同研究	0 件
(2) 国内共同研究	4 件
(3) 学内共同研究	0 件

(2) 国内共同研究

1. 足立元明 (大阪府立大学大学院工学研究科) 新しい高温超伝導酸化物の合成に関する研究
2. 松本 仁 (防衛大学校機能材料工学科) 衝撃実験による酸化物超伝導体の高 T_c 化
3. 田中将嗣 (物質・材料研究機構) 新規高温超伝導体の創製
4. 兼子 直 (湊病院北東北てんかんセンター) イオンチャネル関連疾患における遺伝子型-表現型解析

10 産学共同研究

	平成 27 年度
産学共同研究	0 件

11 受賞

12 研究プロジェクト及びこの期間中の研究成果概要

1. Pb 系 1222 銅酸化物 ($\text{Pb}_{0.75}\text{Ru}_{0.25}\text{Sr}_2(\text{RE}_{2-x}\text{Ce}_x)\text{Cu}_2\text{O}_z$) における超伝導

我々は、組成が $(\text{Pb}_{0.75}\text{M}_{0.25})\text{Sr}_2(\text{RE}_{2-x}\text{Ce}_x)\text{Cu}_2\text{O}_z$ (RE: 希土類元素) と表され、1222 構造をもつ新規 Pb 系銅酸化物の合成に成功した。これらの銅酸化物は、 $(\text{Pb}_{0.75}\text{M}_{0.25}) - \text{O}$ (M : Ti、Cr、Nb、Mo、Ru、Ta、W 等金属元素) という今までに報告の無いブロッキング型ユニットを含有している。さらに、これらの物質の超伝導転移温度 T_c を調べたところ、ブロッキング型ユニットを構成する金属元素 M のイオン価数が大きいほど T_c が高い傾向にあるという結果を得た。今回、ブロッキング型ユニットが金属元素 M のうちイオン価数が最も大きい Ru で構成される 1222 銅酸化物 $(\text{Pb}_{0.75}\text{Ru}_{0.25})\text{Sr}_2(\text{RE}_{2-x}\text{Ce}_x)\text{Cu}_2\text{O}_z$ に着目し、RE 元素並びに Ce 組成 x を変えた場合に、1222 構造の単相試料となるか、超伝導転移温度 T_c はどこまで上昇するか、について調べた。その結果、同酸化物は、Nd、Sm、Eu、Gd、Dy、Ho、Er、Y と多種の RE 元素の場合に 1222 相の単相となることを見出した。さらに、これらの単相試料のうち RE 元素が Gd で x が 0.3 の試料を 400°C、12.5 MPa の高圧酸素下でアニールすると、その超伝導転移温度 T_c が約 30K となることを見出した。この T_c の値は Pb 系 1222 銅酸化物バルク物質の最高値に近い。

(笹倉裕之、赤城嘉也、¹津久井茂樹、¹足立元明) ¹大阪府立大学大学院工学研究科

2. 病態ネットワーク予測に基づく遺伝子型-表現型解析

OMIM (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/omim/>) の統計によれば、4,000 種もの遺伝性疾患の責任遺伝子が明らかになっている一方、遺伝子型-表現型や分子病態が不明瞭な疾患も数多く存在する。本研究では、遺伝子型と表現型との間をつなぐ病態ネットワークの予測と表現型ごとに共通する因子の同定を試み、最終的には疾患候補バリエーションに対する遺伝子型-表現型予測モデルの構築を目指す。本年度は戦略構築と各予測手法の評価を行った。

(吉田秀一、西尾卓広、¹兼子直) ¹湊病院北東北てんかんセンター

3. 転送行列法による格子モデルのリガンド結合解析

一次元格子モデルによって取り扱うことが可能な問題は、物理化学、生物物理学の分野に数多い。我々は以前、高分子と界面活性剤との結合の格子モデルによる分析に転送行列法を用いたが、今回ポリマー上での2種類のリガンドの競合など多様な結合の問題を転送行列法によって解析する手法の開発に向けて計算モデルを作成した。

(西尾卓広、吉田秀一、¹清水俊夫) ¹弘前大学名誉教授

13 この期間中の特筆すべき業績，新技術の開発

14 研究の独創性，国際性，継続性，応用性

15 新聞，雑誌等による報道